

# Лабораторная работа №10

Операционные системы

---

Мишина А. А.

15 апреля 2023

- Мишина Анастасия Алексеевна
- Группа НПИбд-02-22

- Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

## Выполнение лабораторной работы

---

- Просматриваю справку tar. Создаю директорию backup.

```
TAR(1)                                GNU TAR Manual                                TAR(1)

NAME
tar - an archiving utility

SYNOPSIS
Traditional usage
tar {A|c|d|r|t|u|x} [GnSkUWOmpsMBiajJzZhPlRvwo] [ARG...]

UNIX-style usage
tar -A [OPTIONS] ARCHIVE ARCHIVE

tar -c [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

tar -d [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

tar -t [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [MEMBER...]

tar -r [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

tar -u [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

tar -x [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [MEMBER...]
```

Рис. 1: Справка tar.

- При запуске будет делает резервную копию самого себя в резервную директорию backup. При этом архивирую файл архиватором tar.

```
tar -cf lab101.tar lab101
mv lab101.tar ~/backup
```

Рис. 2: Скрипт номер 1.

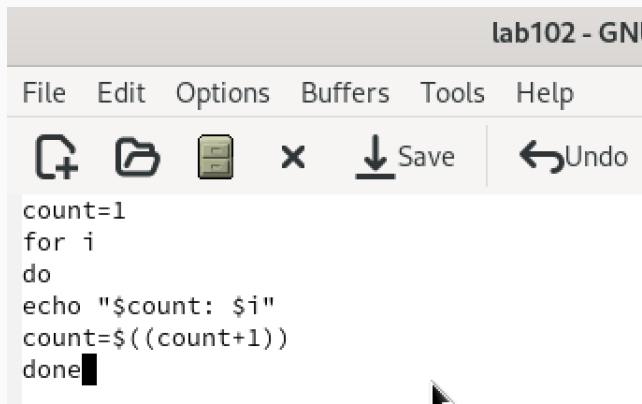
- Добавляю право на исполнения файла, выполняю его и проверяю корректность выполнения.

```
[aamishina@fedora ~]$ man tar
[aamishina@fedora ~]$ mkdir backup
[aamishina@fedora ~]$ ls
abcl      feathers  lab07.sh~  reports   Видео      Общедоступные
australia file.txt  may        ski.plases Документы  'Рабочий стол'
backup    file.txt~ monthly    testLab7   Загрузки   Шаблоны
bin       '#lab07.sh#' my_os      text.txt   Изображения
conf.txt  lab07.sh  play      work       Музыка

[aamishina@fedora ~]$ vi lab101
[aamishina@fedora ~]$ chmod +x lab101
[aamishina@fedora ~]$ ./lab101
[aamishina@fedora ~]$ ls backup/
lab101.tar
[aamishina@fedora ~]$
```

Рис. 3: Результат выполнения командного файла номер 1.

- Пишу скрипт, обрабатывающий произвольное число аргументов командной строки. В моем случае скрипт последовательно выводит все значения переданных аргументов.



```
count=1
for i
do
echo "$count: $i"
count=$((count+1))
done
```

Рис. 4: Скрипт номер 2.



```
[aamishina@fedora ~]$ emacs lab102
[aamishina@fedora ~]$ chmod +x lab102
[aamishina@fedora ~]$ ./lab102 23 1 5 9 189 3 6 12 4 57 66
1: 23
2: 1
3: 5
4: 9
5: 189
6: 3
7: 6
8: 12
9: 4
10: 57
11: 66
[aamishina@fedora ~]$
```

Рис. 5: Результат выполнения командного файла номер 2.

- Командный файл, аналог команды ls, который выводит информацию о нужном каталоге: о правах доступа к файлам этого каталога. Скрипт определяет подкаталог или файл и выводит сообщение о правах доступа к файлам.

```
for A in *
do if test -d $A
  then echo $A: is a directory
  else echo -n $A: "is a file and "
    if test -x $A
    then echo executable
    elif test -w $A
    then echo writeable
    elif test -r $A
    then echo readable
    else echo neither readable or writeable
    fi
  fi
done
```

Рис. 6: Скрипт номер 3.

```
[aamishina@fedora ~]$ emacs lab103
[aamishina@fedora ~]$ chmod +x lab103
[aamishina@fedora ~]$ ./lab103
abc1: is a file and writeable
australia: is a directory
backup: is a directory
bin: is a directory
conf.txt: is a file and writeable
feathers: is a file and writeable
file.txt: is a file and writeable
file.txt~: is a file and writeable
#lab07.sh#: is a file and writeable
lab07.sh: is a file and writeable
lab07.sh~: is a file and writeable
lab101: is a file and executable
lab102: is a file and executable
lab103: is a file and executable
may: is a file and writeable
monthly: is a directory
my_os: is a file and executable
play: is a directory
reports: is a directory
ski.places: is a directory
testLab7: is a directory
text.txt: is a file and writeable
work: is a directory
Видео: is a directory
Документы: is a directory
Загрузки: is a directory
Изображения: is a directory
Музыка: is a directory
Общедоступные: is a directory
```

Рис. 7: Результат выполнения командного файла номер 3.

- Пишу скрипт, который считывает тип файлов (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.), а также путь к некоторой директории. И определяет количество файлов данного типа в заданной директории. Я указываю опцию `-maxdepth 1`, чтобы файлы необходимого типа искали только в заданном каталоге, а в его подкаталогах нет.

```
echo Input a directory  
read dir  
echo Input a file format  
read format  
find $dir -maxdepth 1 -name "$format" -type f| wc -l
```

Рис. 8: Скрипт номер 4.

```
[aamishina@fedora ~]$ emacs lab104
[aamishina@fedora ~]$ chmod +x lab104
[aamishina@fedora ~]$ ./lab104
Input a directory
/home/aamishina
Input a file format
.txt
3
[aamishina@fedora ~]$ ls
abcl      file.txt      lab102  play      Видео      'Рабочий стол'
australia file.txt~     lab103  reports   Документы  Шаблоны
backup    '#lab07.sh#' lab104  ski.places Загрузки
bin        lab07.sh      may     testLab7  Изображения
conf.txt   lab07.sh~     monthly text.txt   Музыка
feathers    lab101        my_os   work      Общедоступные
[aamishina@fedora ~]$
```

Рис. 9: Результат выполнения командного файла номер 4.

- В ходе лабораторной работы я изучила основы программирования в оболочке ОС Linux, а также научилась писать небольшие командные файлы.